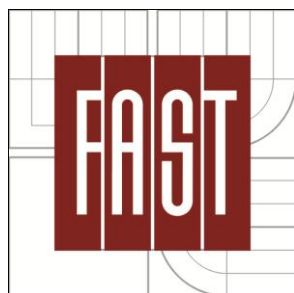


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA
KINDERGARTEN SCHOOL

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MATEJ MUŇKO

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2016



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student Matej Muňko

Název Mateřská škola

Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.

**Datum zadání
bakalářské práce** 30. 11. 2015

**Datum odevzdání
bakalářské práce** 27. 5. 2016

V Brně dne 30. 11. 2015

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.,
MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

(1) směrnice děkana č. 19/2011 s dodatkem 1 a přílohami 1, 2, 3 a 5; (2); (3) katalogy a odborná literatura; (4) Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) č. 183/2006 Sb. ve znění zákona č. 350/2012 Sb.; (5) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb.; (6) Vyhláška č. 268/2009 Sb.; (7) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (8) platné související normy ČSN, EN a ISO včetně jejich změn a dodatků pro navrhování budov.

Zásady pro vypracování

Studie dispozičního a architektonického řešení stavby. Zpracování projektové dokumentace (dále PD) pro provedení stavby částečně podsklepeného objektu. Objekt je situován na vybrané stavební parcele a katastru v ČR. V rámci zpracování PD je nutné vyřešit rovněž širší vztahy, tj. umístění navrhované stavby vůči sousedním objektům, vstup a příjezdovou komunikaci, napojení navrhované stavby na stávající inženýrské sítě, technickou a dopravní infrastrukturu. Cílem práce je řešení dispozice zadaného objektu s návrhem vhodné konstrukční soustavy a řešení nosného systému stavby na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků. PD objektu bude rozdělena na textovou a přílohovou část. PD bude obsahovat výkresy situace, základů, půdorysů všech podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, 5 detailů, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace a výpisy skladeb konstrukcí a vybraných detailů stavebně konstrukčního řešení. Součástí dokumentace bude tepelně technické posouzení objektu, požární zpráva. BP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 včetně dodatků s přílohami. Výkresová, textová a přílohová část PD bude vložena do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části PD budou zpracovány na bílém papíru s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat také položku h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a j. BP bude mít obsahovou strukturu dle pokynů umístěných na www.fce.vutbr.cz/PST/Studium.

Struktura bakalářské/diplomové práce

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).
2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

.....

doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Predmetom práce je novostavba materskej školy v Brne, v mestskej časti Brno – Slatina. Cieľom práce je vypracovať projektovú dokumentáciu pre prevedenie stavby materskej školy s celodennou prevádzkou s návrhovou kapacitou 60 detí rozdelených do troch tried. Objekt je situovaný v kludnej, okrajovej časti mesta. Pozemok je rovinatý. Objekt má dve nadzemné podlažia, je nepodpivničený a zastrešený jednoplášťovou plochou strechou. Stavba je založená na základových pásoch z prostého betónu. Jedná sa o budovu murovanú z keramických tvárnic zo systému Heluz. Stropy sú z keramobetónových stropných nosníkov s vložkami Miako a z prefabrikovaných železobetónových stropných panelov Spiroll.

Kľúčové slová

materská škola, projektová dokumentácia, murovaná stavba, plochá strecha, Heluz, Spiroll, dve nadzemné podlažia, nepodpivničená

Abstract

The subject of this work is new building of a kindergarten in Brno, district Brno – Slatina. The aim of this work is to create documentation for realization of the building of the kindergarten with all-day operation, with projected capacity of 60 children divided into three classes. Object is situated in calm, suburb part of the city. The terrain is flat. Object has two overground floors, is without basement and has a single-layer flat roof. Building is founded on foundation strips from plain concrete. The masonry of the building is from ceramic blocks from the Heluz system. The ceiling is made from ceramic-concrete ceiling beams with Miako filling blocks and from prefabricated prestressed concrete ceiling panels Spiroll.

Keywords

kindergarten, project documentation, masonry building, flat roof, Heluz, Spiroll, two overground floors, without basement

Bibliografická citace VŠKP

Matej Muňko *Mateřská škola*. Brno, 2016. 28 s., 215 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Jiří Sedlák, CSc.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 20.5.2016

.....
podpis autora
Matej Muňko

Pod'akovanie:

Týmto by som chcel poďakovať svojmu vedúcemu bakalárskej práce pánovi doc. Ing. Jiřímu Sedlákovi, CSc. za vedenie a poskytovanie cenných rád a nápadov pri vypracovaní tejto práce.

Obsah

Úvod.....	9
A. Průvodní zpráva	10
A.1 Identifikačné údaje	10
A.1.1 Údaje o stavbe.....	10
A.1.2 Údaje o žiadateľovi.....	10
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	10
A.2 Zoznam vstupných podkladov	10
A.3 Údaje o území	10
A.4 Údaje o stavbe	11
A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia.....	13
B. Súhrnná technická správa	14
B.1 Popis územia stavby	14
B.2 Celkový popis stavby	15
B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	15
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie.....	15
B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby.....	15
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	16
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby.....	16
B.2.6 Základný technický popis stavieb.....	16
B.2.7 Technické a technologické zariadenia, zásady riešenia zariadení, potreby a spotreby jednotlivých médií.....	17
B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie	17
B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami, kritéria tepelne technického hodnotenia	17
B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie, zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.)	17
B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia, prenikanie radónu z podlažia, bludné prúdy, seizmicita, hluk, protipovodňové opatrenia a pod.)	17
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru	17
B.4 Dopravné riešenie.....	18
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav	18
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana	18
B.7 Ochrana obyvateľstva	19
B.8 Zásady organizácie výstavby	19
D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie.....	20
Záver	23
Zoznam použitých zdrojov:	24
Odborná literatúra:	24
Použité predpisy:.....	24
Použité webové stránky:	25
Zoznam použitých skratiek:	26
Zoznam príloh:.....	27

Úvod

Predmetom bakalárskej práce je novostavba materskej školy v Brne, v mestskej časti Brno – Slatina. Cieľom práce je vypracovať projektovú dokumentáciu pre prevedenie stavby materskej školy s celodennou prevádzkou s kapacitou 60 detí rozdelených do 3 tried. Objekt je situovaný na rovinnom teréne v katastrálnom území Slatina. Budova je dvojpodlažná, nepodpivničená.

A. Průvodní zpráva

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

- a) Názov stavby :
Novostavba materskej školy v Brne
- b) Miesto stavby :
Brno-Slatina, Za Kostelem, 627 00, kat. územie Slatina, parc. číslo pozemku 2194/2

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

- c) obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba):
Statutární město Brno, IČO: 44992785, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, Brno 2, 602 00

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

- a) Meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca) alebo obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba):
Matej Muňko
Jána Martáka 3796/25, 03608 Martin 8
- b) Meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedenou Českou komorou architektov alebo Českou komorou autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným oborom, poprípade špecializáciou jeho autorizácie:
Matej Muňko
Jána Martáka 3796/25, 03608 Martin 8

A.2 Zoznam vstupných podkladov

Legislatívne požiadavky na objekty materských škôl podľa platných vyhlášok ČR. Katastrálna mapa pozemku a blízkeho okolia stavby. Mapa technických sietí. Obhliadky terénu.

A.3 Údaje o území

- a) Rozsah riešeného územia, zastavané / nezastavené územia:
Celková plocha parcely je 3313,31 m², parcela je nezastavaná.

- b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov ¹⁾ (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášťne chránené územia, záplavové územia a pod.):

Územie nie je chránené podľa iných predpisov a nenachádza sa v záplavovom území.

- c) Údaje o odtokových pomeroch:

Územie je možné napojiť na kanalizačné potrubie. Dažďová voda bude napojená na kanalizáciu. Dažďová voda zo spevnených plôch bude opatrená odlučovačom ropných látok.

- d) Údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, ak nebolo vydané územné rozhodnutie alebo územné opatrenie, poprípade ak nebol vydaný územný súhlas:

Územie je v súlade s územným plánom.

- e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územné rozhodnutie nahrádzujúcou alebo územným súhlasom, poprípade s regulačným plánom v rozsahu, v ktorom nahrádza územné rozhodnutie, s povolením stavby a v prípade stavebných úprav podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby údaje o jej súlade s územne plánovacou dokumentáciou:

Územie je v súlade s územným rozhodnutím.

- f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadavkou na využitie územia:

Umiestnením stavby nedôjde k porušeniu vyhlášky o všeobecných požiadavkách na využitie územia.

- g) Údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov:

Všetky požiadavky dotknutých orgánov boli zapracované do projektovej dokumentácie a ďalej budú splnené pri realizácii stavby.

- h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení:

Neboli vydané výnimky ani úľavové riešenia.

- i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií:

V súvislosti so stavbou bola prejednaná stavba oplotenia pozemku, časť vedenia plynu, novej prípojky a verejného osvetlenia.

- j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých realizovaním stavby (podľa katastru nehnuteľností):

parcela č. 2194/1, parcela č. 2194/2, parcela č. 2060/1

A.4 Údaje o stavbe

- a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby :

Nová stavba

- b) Účel užívania stavby:

Účelom je vzdelávanie a výchova.

- c) Trvalá alebo dočasná stavba:

Trvalá stavba

- d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov ¹⁾ (kultúrna pamiatka a pod) :

Stavba nie je nijak chránená podľa iných právnych predpisov.

- e) Údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a všeobecných technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:

Novostavba materskej školy bola projektovaná tak, aby vyhovela všeobecným požiadavkám na stavby a platným legislatívnym a technickým predpisom. Bezbariérové užívanie sa predpokladá len v prízemí.

- f) Údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov a požiadavkou vyplývajúcich z iných právnych predpisov ²⁾ :

Všetky požiadavky boli zapracované do projektovej dokumentácie a ďalej budú splnené pri realizácii stavby.

- g) Zoznam výnimok a úľavových riešení:

Neboli vydané výnimky ani úľavové riešenia.

- h) Navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.):

zastavaná plocha 561,51 m²

obostavaný priestor 4211 m³

úžitná plocha 723,12 m²

počet funkčných jednotiek: 5 (3 triedy, kuchyňa, pracovňa a sušiareň)

počet užívateľov/pracovníkov: 3 triedy s kapacitou 20 detí, celkovo 60 detí, 3 učiteľky, riaditeľka, 4 kuchárky, 2 upratovačky

- i) Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií a pod.):

Stavba materskej školy bude napojená na inžinierske siete nasledovné: kanalizácia (splašková a dažďová), voda, plyn, elektrina. Iné siete nie sú v tejto lokalite dostupné. Dažďová voda je odvádzaná od objektu dažďovou kanalizáciou. Splaškové vody budú odvádzané do splaškovej kanalizácie. V rámci prevádzky budovy budú produkované komunálne odpady, ktoré budú skladované v kontajneroch umiestnených pred budovou na spevnenej ploche. Nebudú produkované odpady a emisie na ktoré sa vzťahujú zvláštne predpisy. Trieda energetickej náročnosti budov: B – úsporná.

- j) Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy) :

apríl 2017 až október 2019

- k) Orientačné náklady stavby:

Obostavaný priestor: 4211 m³

Účelové merné jednotky : 801.3 Budovy pre výuku a výchovu, zvislá nosná konštrukcia z tehál, tvárnic, blokov: 4535 Kč/m³

Orientačné náklady: 4211*4535 = 19,1 mil. Kč

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

Členenie stavby na stavebné objekty:

SO 01 Materská škola

SO 01 01 Stavebne-architektonické riešenie

SO 01 02 Statika

SO 01 03 Vykurovanie

SO 01 04 Zdravotechnika

SO 01 05 Elektro

SO 01 06 Plyn

SO 01 07 Vzduchotechnika

SO 02 Príprava územia

SO 02 01 Odhumusovanie

SO 02 02 Výrub stromov

SO 03 Oplotenie

SO 04 Parkovisko

SO 05 Priestor pre uloženie komunálneho odpadu

SO 06 Siete technickej infraštruktúry

SO 06 01 Vonkajší kanalizačný rozvod

SO 06 02 Vonkajší vodovodný rozvod

SO 06 03 Vonkajšie kábľové rozvody NN

SO 06 04 Pripojovacie NTL k bytovému domu

SO 07 Záhradné úpravy

B. Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

- a) Charakteristika stavebného pozemku:

Pozemok sa nachádza v novo osídľovanej časti mesta a vyhovuje z hľadiska dochádzkových vzdialeností. Pozemok je mierne svažitý na južnú stranu. V okolí sa nachádza zástavba rodinných a obytných domov.

- b) Výpis a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum a pod.):

Geologický prieskum preukázal, že na pozemku sa nachádzajú spraše a sprašové hliny tuhej konzistencie, zatriedenie F6, $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$. Je doporučené zakladať do nezámrznej hĺbky 0,8m .

Hydrogeologický prieskum: hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke, ktorá bezprostredne neohrozuje objekt. Zemina je priepustná, hydrofyzikálne namáhanie je vlhkosťou priľahlého pórovitého prostredia.

Radónový prieskum: objekt nie je priamo ohrozený radónovým výskytom, jedná sa o pozemok so stupňom radónového indexu 1, teda nie je treba špeciálnych opatrení, stačí iba dbať na riadne prevedenie a utesnenie spojov hydroizolácie.

- c) Stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma:

Nie sú žiadne stávajúce ochranné a bezpečnostné pásma.

- d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.:

Stavba sa nenachádza v záplavovom ani poddolovanom území.

- e) Vplyv stavby na okolné stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery:

Stavba nebude mať žiadny vplyv na okolité stavby ani pozemky. Ochrana okolia bude zaistená zatriedením vzniknutých odpadov podľa vyhlášky a ich patričným zlikvidovaním. Stavba má zanedbateľný vplyv na odtokové pomery v danom území.

- f) Požiadavky na asanácie, demolície, výrub drevín:

Stavba sa nenachádza na zastavanom území t.j. nebudú sa robiť ani asanácie ani demolície.

- g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcie lesa (dočasné/trvalé):

Pozemok je územným plánom určený pre trvalú zástavbu, tým pádom nedôjde ku zásahu do pôdneho fondu.

- h) Územne technické podmienky (hlavne možnosť napojenia na terajšiu dopravnú a technickú infraštruktúru):

Materská škola bude pripojená na miestnu komunikáciu pomocou spevnenej asfaltovej príjazdovej cesty. Asfaltové parkovisko nadväzuje priamo na miestnu komunikáciu. Objekt bude pripojený na existujúce inžinierske siete na ulici

Za Kostelem. Nové prípojky budú uložené na pozemku 2194/2 vo vlastníctve stavebníka.

- i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané súvisiace investície:
V súvislosti zo stavbou bola prejednaná stavba oplatenia pozemku, časť vedenia plynu, nových prípojok a verejného osvetlenia.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Jedná sa o výstavbu materskej školy. Účelom užívania je vzdelávanie a výchova detí.

Základné kapacity funkčných jednotiek sú 3 triedy s kapacitou 20 detí + 1 učiteľka, celkovo 60 detí + 3 učiteľky; kuchyňa s projektovanou kapacitou 4 kuchárky, práčovňa a sušiareň s projektovanou kapacitou 2 osoby.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

- a) Urbanizmus – územné regulácie, kompozícia priestorového riešenia:
Zámer je v súlade s ÚPD mesta, odpovedá koncepcii rozvojových priorít mesta Brno. Pôdorysné a hmotové riešenie vychádza z tvaru pozemku, orientácie voči svet. stranám. Objekt je odsadený o 12,7 m od hranice pozemku kvôli bezpečnosti a ochrane. V zadnej časti pozemku sa nachádza rozľahlá záhrada s ihriskami a pieskoviskami pre deti.
- b) Architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie:
Snahou bolo vytvorenie kompaktnej jednoduchej hmoty s jasným a jednoduchým dispozičným riešením, umožňujúcim úsporu pracovných síl, minimalizáciu nákladov na prevádzku a údržbu vrátane energetických úspor. Koncept využíva jednoduché členenie do kubických hmôt. Celá stavba bude pôsobiť kompaktne a jednotne. Bola snaha o vytvorenie členitejšej prednej fasády pre architektonické ozvláštnenie budovy. Stavba bude natrená do svetlých a veselých farieb, prípadne opatrená celoplošným obrázkom pre zvýraznenie funkcie materskej školy a skrášlenie prostredia.

B.2.3 Dispozičné a prevádzkové riešenie, technológia výroby

V INP sa nachádza jedna trieda spolu s hospodárskou časťou. Po vstupe do objektu nasleduje šatňa detí, z ktorej je priamy vstup do umyvárne so záchodmi a dennej miestnosti. Medzi dennou miestnosťou a umyvárnou, dennou miestnosťou a šatňou ako aj dennou miestnosťou a izoláciou je vizuálny kontakt v podobe preskleného otvoru. Denná miestnosť zahŕňa funkcie herne, ležárne a jedálne. Časť na spanie je opticky oddelená od zvyšku miestnosti radom skriniek. Vstup do hospodárskej časti je dispozične oddelený, za vstupom sa nachádza príjem, šatňa s hygienickým príslušenstvom, ďalej príjem plynule

prechádza do chodby z ktorej je vstup do kuchyne aj s príslušenstvom, pracovne a sušiarne ako aj do riaditeľne a kancelárie kuchárov. Druhý hlavný vstup v severnej časti objektu v 1NP nadväzuje len na riaditeľňu a schodisko do 2NP.

2NP má dispozíciu riešenú zrkadlovite, nachádzajú sa tu dve triedy, s totožnou dispozíciou ako trieda v 1NP. V prípravovniach na 2NP je umiestnený jedálny výťah, ktorý vyúsťuje priamo v priestore kuchyne.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Stavba umožňuje užívanie osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Jeden hlavný vstup do objektu je riešený bezbariérovo. Pre bezbariérové využívanie je projektovaná len trieda v 1NP. V hospodárskej časti sa nepredpokladá bezbariérové využívanie.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Na stavbe budú použité materiály povolené hygienickými predpismi a vyhláškami a bude použitých náležitých bezpečnostných opatrení ako zábradlie na schodoch a pod.

B.2.6 Základný technický popis stavieb

a) Stavebné riešenie

Budova je dvojpodlažná, nepodpivničená, vymurovaná z keramických tvaroviek bez dodatočného kontaktného zateplenia, zastrešená jednoplášťovou plochou strechou.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Nosný stenový systém je pozdĺžny, v strede objektu priečny. Budova je murovaná. Obvodové steny sú vymurované z keramických tvárnic Heluz Family 44 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Vnútorne nosné murivo je vymurované z tvárnic Heluz plus 30 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Steny výťahovej šachty sú vymurované z tvárnic Heluz 24 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Priečky sú z tvárnic Heluz 11,5 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Stropy sú riešené z keramobetónových nosníkov a vložiek MIAKO, s nadbetónávkou hr.=60 mm a z prefabrikovaných železobetónových stropných nosníkov Spiroll PPD254 hr.=250 mm. Celková hrúbka stropnej konštrukcie je 250 mm. V denných miestnostiach sa nachádzajú priamo zavesené podhl'ady kvôli vyrovnaniu podhl'adu a akustickej pohode prostredia. V kuchyni, technickej miestnosti, hrubej prípravovni a strojovni vzduchotechniky sa nachádzajú akustické podhl'ady. Objekt je zastrešený jednoplášťovou plochou strechou s klasickým poradím vrstiev. Budova je založená na základových pásoch z prostého betónu.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Statické výpočty nie sú súčasťou zadania bakalárskej práce, preto nie sú priložené, no objekt bol navrhovaný podľa doporučení výrobcov.

B.2.7 Technické a technologické zariadenia, zásady riešenia zariadení, potreby a spotreby jednotlivých médií

Návrh technologického zariadenia nie je súčasťou zadania bakalárskej práce.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené v samostatnej prílohe.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami, kritéria tepelne technického hodnotenia

Tepelne technické posúdenie je riešené v samostatnej prílohe.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie, zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) a ďalej zásady riešenia vplyvu na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.)

Stavba splňuje požiadavky podľa daných predpisov a noriem. Priaznivé podmienky budú zaistené dostatočným vetraním (oknami) v lete a vykurovaním v zime. Osvetlenie je prirodzené oknami a umelé žiarovkami. Všetky pobytové a väčšina ostatných miestností má zaistené prirodzené osvetlenie oknami. Intenzita umelého osvetlenia bude nastavená tak, aby splňovala normové hodnoty.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia, prenikanie radónu z podlažia, bludné prúdy, seizmicita, hluk, protipovodňové opatrenia a pod.)

Objekt je v oblasti s nízkym indexom radónového rizika, korozný prieskum a prieskum bludných prúdov nebol prevedený, namáhanie bludnými prúdmi sa nepredpokladá. Negatívne vplyvy poddolovania a seizmicity sa nevyskytujú. Objekt sa nachádza v kludnej časti mesta na okraji zastavaného územia. Stavbou nevznikajú nové povodňové opatrenia.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napájacie miesta tech. infraštruktúry:

Súčasťou stavby sú prípojky k jednotlivým inštaláciám, umiestnenie je patrné z výkresu situácie. Všetky rozvody inštalácií sa nachádzajú na ulici Za Kostelem. Pripojenie vody je do vodovodného rádu rovnobežného s hranicou pozemku.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky:

Sú patrné z výkresu situácie.

B.4 Dopravné riešenie

- a) Popis dopravného riešenia:

Materská škola bude napojená na miestnu komunikáciu na ulici Za Kostelem pomocou asfaltovej príjazdovej cesty. Parkovisko je priamo prístupné z miestnej komunikácie.

- b) Napojenie územia na stávajúcu dopravnú infraštruktúru:

Materská škola bude napojená na miestnu komunikáciu na ulici Za Kostelem pomocou asfaltovej príjazdovej cesty.

- c) Doprava v kľude:

Parkovisko je priamo prístupné z miestnej komunikácie, je uvažovaných 7 stání.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

- a) Terénne úpravy:

Bude zňatá ornica v hrúbke 300 mm pred započatím výstavby a uložená na pozemku pre neskoršiu rekultiváciu. Ďalej bude prevedené vykopanie základových pásov a výkopok bude použitý na zrovnanie pozemku.

- b) Použité vegetačné prvky:

Ako vegetačné prvky budú použité stromy a trávnik.

- c) Biotechnické opatrenia:

Pozemok je mierne svažitý, bude prevedené zarovnanie pozemku.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

- a) Vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda:

Objekt nebude mať vplyv na okolité prostredie, bude vykurovaný z centrálného zdroja tepla, napojený na mestské zводы splaškovej a dažďovej vody a mestský vodovodný rád.

- b) Vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamiatkových stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine:

Stavba nemá žiadne negatívne účinky na okolitú krajinu.

- c) Vplyv na sústavu chránených území Natura 2000:

Stavba nemá vplyv na sústavu chránených území Natura 2000.

- d) Návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho riadenia alebo stanoviska EIA:

Na tento typ stavby sa nepožaduje.

- e) Navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzení a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov:

Nepodlieha ochrannému ani bezpečnostnému pásmu podľa iných právnych predpisov.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Splnenie základných požiadavkou z hľadiska plnenia úlohy ochrany obyvateľstva:

V prípade ohrozenia budú obyvatelia využívať miestne systémy ochrany obyvateľstva.

B.8 Zásady organizácie výstavby

Projekt organizácie výstavby nie je súčasťou bakalárskej práce, tým pádom nie sú známe podrobnejšie informácie o stavenisku.

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa

- *Účel objektu:*

Obsahom projektovej dokumentácie je novostavba materskej školy.

- *Funkčná náplň:*

Funkčná náplň je výchova a vzdelávanie detí predškolského veku.

- *Kapacitné údaje:*

3 triedy s kapacitou 20 detí, celkovo 60 detí a 3 učiteľky, riaditeľka, 4 kuchárky, 2 upratovačky

- *Architektonické, výtvarné, materiálové a dispozičné riešenie:*

Snahou bolo vytvorenie kompaktnej jednoduchej hmoty s jasným a jednoduchým dispozičným riešením, umožňujúcim úsporu pracovných síl, minimálizáciu nákladov na prevádzku a údržbu vrátane energetických úspor. Koncept využíva jednoduché členenie do kubických hmôt. Celá stavba bude pôsobiť kompaktne a jednotne. Bola snaha o vytvorenie členitejšej prednej fasády pre architektonické ozvláštnenie budovy. Stavba bude natrená do svetlých a veselých farieb, prípadne opatrená celoplošným obrázkom pre zvýraznenie funkcie materskej školy a skrášlenie prostredia.

V 1NP sa nachádza jedna trieda spolu s hospodárskou časťou. Po vstupe do objektu nasleduje šatňa detí, z ktorej je priamy vstup do umyvárne so záchodmi a dennej miestnosti. Medzi dennou miestnosťou a umyvárnou, dennou miestnosťou a šatňou ako aj dennou miestnosťou a izoláciou je vizuálny kontakt v podobe preskleného otvoru. Denná miestnosť zahŕňa funkcie herne, lekáreň a jedálne. Časť na spanie je opticky oddelená od zvyšku miestnosti radom skriniek. Vstup do hospodárskej časti je dispozične oddelený, za vstupom sa nachádza príjem, šatňa s hygienickým príslušenstvom, ďalej príjem plynule prechádza do chodby z ktorej je vstup do kuchyne aj s príslušenstvom, pracovne a sušiarne ako aj do riaditeľne a kancelárie kuchárov. Druhý hlavný vstup v severnej časti objektu v 1NP nadväzuje len na riaditeľnu a schodisko do 2NP.

2NP má dispozíciu riešenú zrkadlovite, nachádzajú sa tu dve triedy, s totožnou dispozíciou ako trieda v 1NP. V prípravovniach na 2NP je umiestnený jedálny výťah, ktorý vyúsťuje priamo v priestore kuchyne.

- *Bezbariérové užívanie stavby:*

Stavba umožňuje užívanie osobami so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie. Jeden hlavný vstup do objektu je riešený bezbariérovo. Pre bezbariérové využívanie je projektovaná len trieda v 1NP. V hospodárskej časti sa nepredpokladá bezbariérové využívanie.

- *Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby:*

Stravovanie je zaistené kuchyňou priamo v priestoroch materskej školy, kuchyňa zabezpečuje celodenné stravovanie. V kuchyni je umiestnený jedálny

výt'ah. Jedlo je pre každú triedu podávané cez prípravovňu. Súčasťou stavby je technologické zázemie kuchyne ako aj samostatná pracovňa a sušiareň s príslušenstvom.

- *Konštrukčné a stavebne technické riešenie a technické vlastnosti stavby:*

Nosný stenový systém je pozdĺžny, v strede objektu priečny. Budova je murovaná. Obvodové steny sú vymurované z keramických tvárnic Heluz Family 44 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Vnútorne nosné murivo je vymurované z tvárnic Heluz plus 30 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Steny výt'ahovej šachty sú vymurované z tvárnic Heluz 24 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Priečky sú z tvárnic Heluz 11,5 broušená na lepidlo na tenkú špáru. Stropy sú riešené z keramobetónových nosníkov a vložiek MIAKO, s nadbetónávkou hr.=60 mm a z prefabrikovaných železobetónových stropných nosníkov Spiroll PPD254 hr.=250 mm. Celková hrúbka stropnej konštrukcie je 250 mm. V denných miestnostiach sa nachádzajú priamo zavesené podhl'ady kvôli vyrovnaníu podhl'adu a akustickej pohode prostredia. V kuchyni, technickej miestnosti, hrubej prípravovni a strojovni vzduchotechniky sa nachádzajú akustické podhl'ady. Objekt je zastrešený jednoplášťovou plochou strechou s klasickým poradím vrstiev. Budova je založená na základových pásoch z prostého betónu.

- *Bezpečnosť pri užívaní stavby:*

Na stavbe budú použité materiály povolené hygienickými predpismi a vyhláškami a bude použitých náležitých bezpečnostných opatrení ako zábradlie na schodoch a pod.

- *Ochrana zdravia a pracovného prostredia:*

Všetky stavebné práce budú vykonávané dodávateľsky odbornými firmami. Bezpečnosť a ochrana zdravia tretích osôb bude zaistená dodržaním príslušných bezpečnostných predpisov.

- *Stavebná fyzika – tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika/hluk, vibrácie – popis riešenia:*

Tepelná technika a akustika je riešená v samostatnej prílohe. Oslnenie a osvetlenie nebolo súčasťou zadania bakalárskej práce.

- *Zásady hospodárenia s energiami:*

Zásady hospodárenia s energiami neboli súčasťou zadania bakalárskej práce.

- *Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia:*

Objekt je v oblasti s nízkym indexom radónového rizika, korozný prieskum a prieskum bludných prúdov nebol prevedený, namáhanie bludnými prúdmi sa nepredpokladá. Negatívne vplyvy poddolovania a seizmicity sa nevyskytujú. Objekt sa nachádza v kl'udnej časti mesta na okraji zastavaného územia. Stavbou nevznikajú nové povodňové opatrenia.

- *Požiadavky na požiarnu ochranu konštrukcií:*

Požiarne bezpečnostné riešenie je riešené v samostatnej prílohe.

- *Údaje o požadovanej jakosti navrhnutých materiálov a o požadovanej jakosti prevedenia:*

Stavba bude prevedená v bežnej kvalite za dodržania príslušných predpisov a technologických postupov.

- *Popis netradičných technologických postupov a zvláštnych požiadaviek na vykonávanie a jakosť navrhnutých konštrukcií:*

Nezvažuje sa

- *Požiadavky na vypracovanie dokumentácie zaistované zhotoviteľom stavby – obsah a rozsah výrobnéj a dielenskej dokumentácie zhotoviteľa:*

Nezvažuje sa

- *Stanovenie požadovaných kontrol zakrývaných konštrukcií a prípadných kontrolných meraní a skúšok, pokiaľ sú požadované nad rámec povinných – stanovených príslušnými technologickými predpismi a normami:*

Nezvažuje sa

Záver

Cieľom mojej bakalárskej práce bolo vypracovať projektovú dokumentáciu materskej školy umiestnenej v Brne, v mestskej časti Brno - Slatina. Lokalita pozemku bola vybraná s ohľadom na platný územný plán mesta Brno. Stavba má celkovo 5 vstupov, 2 hlavné, 2 vedľajšie a jeden hospodársky. Ciele bakalárskej práce boli naplnené podľa zadania. Projekt bol spracovaný podľa právnych predpisov a noriem platných v Českej republike.

Zoznam použitých zdrojov:

Odborná literatúra:

ZELENKOVÁ, Jitka. *Občanské stavby: stavby školské*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2003. ISBN 80-01-02502-0.

Použité predpisy:

Zákon 183/2006 Sb.: o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon 350/2012 Sb.: Zákon, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony

Vyhláška č. 268/2009 Sb.: o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 20/2012 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb.: o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 62/2013 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb.: o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 230/2015 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 23/2008 Sb.: o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 268/2011 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 410/2005 Sb.: o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 343/2009 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Vyhláška č. 137/2004 Sb.: o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných

Vyhláška č. 602/2006 Sb.: kterou se mění vyhláška č. 137/2004 Sb., o hygienických požadavcích na stravovací služby a o zásadách osobní a provozní hygieny při činnostech epidemiologicky závažných

ČSN 73 0540-1: *Tepelná ochrana budov: Terminologie*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 0540-2: *Tepelná ochrana budov: Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

ČSN 73 0540-2: *Tepelná ochrana budov: Požadavky. Změna Z1*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0540-3: *Tepelná ochrana budov: Návrhové hodnoty veličin*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 0540-4: *Tepelná ochrana budov: Výpočtové metody*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2005.

ČSN 73 0532: *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0532: *Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků - Požadavky*. Změna Z2. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.

ČSN 73 0802: *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0802: *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Změna Z1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0802: *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Změna Z2. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2015.

ČSN 73 0810: *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810: *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Změna Z1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.

ČSN 73 0810: *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Změna Z2. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0810: *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Změna Z3. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.

ČSN 73 0818: *Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1997.

ČSN 73 0818: *Požární bezpečnost staveb – Osazení objektů osobami*. Změna Z1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2002.

ČSN 73 0873: *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2003.

Použité webové stránky:

HELUZ. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.heluz.cz

ISOVER. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.isover.czwww.isover.cz

PREFA. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.prefa.czwww.knauf.cz

TOPWET. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.topwet.cz

TOPSAFE. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.topsafe.cz

LIKOR. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.likor.cz

MARMOLEUM. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.marmoleum.cz

TRIPLEX. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.triplex.cz

GEOPORTÁL. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: <http://geoportal.cuzk.cz>

GIS BRNO. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: <http://gis.brno.cz/ags/upmb/#>

CUZK. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: <http://ags.cuzk.cz/dmr/#>

IKATASRT. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.ikatastr.cz

GEOLOGY. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.geology.cz

DEK. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.dek.cz

EJOT. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.ejot.cz

PRESBETON. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.presbeton.cz

VPTREND. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.vptrend.cz
CEMIX. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.cemix.cz
VEKRA. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.vekra.cz
ILLBRUCK. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: http://www.illbruck.com/cs_CZ/home/
TZB-INFO. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.tzb-info.cz
FCE. . [online]. [cit. 2016-05-24]. Dostupné z: www.fce.vutbr.cz

Zoznam použitých skratiek:

NP – nadzemné podlažie
PT – pôvodný terén
UT – upravený terén
SPB – stupeň požiarnej bezpečnosti
PÚ – požiarneho úseku
HI – hydroizolácia
EPS – expandovaný polystyrén
XPS – extrudovaný polystyrén
ŽB – železobetón
PVC – polyvinylchlorid
DN – vnútorný priemer potrubia, svetlosť
NN – nízke napätie
VN – vysoké napätie
Bpv – Balt po vyrovnání
CHÚC – chránená úniková cesta
PHP – prenosný hasiaci prístroj
PUR – polyuretán
PE – polyetylén

Zoznam príloh:

Zložka č.1 – Prípravné a študijné práce

- Štúdie:
- 01 – Pôdorys 1NP, M1:150
 - 02 – Pôdorys 2NP, M1:150
 - 03 – Rezy A-A', B-B', M1:150
 - 04 – Pohľady JV, SZ, M1:150
 - 05 – Pohľady JZ, SV, M1:100

fotky pozemku

katastrálna mapa

mapa technických sietí

seminárna práca

výpočet základov

základný návrh dispozičného riešenia

Zložka č.2 – C. Situačné výkresy

C.1 – Situácia širších vzťahov, M1:2000

C.2 – Situácia, M1:300

Zložka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.1.01 – Pôdorys 1NP, M1:50

D.1.1.02 – Pôdorys 2NP, M1:50

D.1.1.03 – Rezy A-A', B-B', M1:50

D.1.1.04 – Pôdorys plochej strechy, M1:50

D.1.1.05 – Pohľady severozápadný a juhovýchodný, M1:100

D.1.1.06 – Pohľady severovýchodný a juhozápadný, M1:100

D.1.1.07 – Detail A, M1:5

D.1.1.08 – Detail B, M1:5

D.1.1.09 – Detail C, M1:5

D.1.1.10 – Detail D, M1:5

D.1.1.11 – Detail E, M1:5

výpis skladieb

výpis výrobkov

Zložka č.4 – D.1.2 Stavebne konštrukčné riešenie

D.1.2.01 – Pôdorys základov, M1:50

D.1.2.02 – Výkres zostavy stropných dielcov 1NP, M1:50

D.1.2.03 – Výkres zostavy stropných dielcov 2NP, M1:50

Zložka č.5 – D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.3.01 – Odstupové vzdialenosti, M1:300

D.1.3.02 – Pôdorys 1NP, M1:100

D.1.3.03 – Pôdorys 2NP, M1:100

Technická správa požiarnej ochrany

Zložka č.6 – Stavebná fyzika

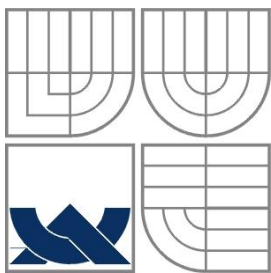
Posúdenie objektu z hľadiska stavebnej fyziky

Príloha č.1 – Výpočet a vyhodnotenie súčiniteľa prestupu tepla ochladzovaných konštrukcií

Príloha č.2–Výpočet a vyhodnotenie najnižšej vnútornej povrch. teploty

Príloha č.3 – Výpočet a vyhodnotenie prestupu tepla obálkou budovy

Príloha č.4 – Výpočet a vyhodnotenie zvukovej nepriezvučnosti



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MATEŘSKÁ ŠKOLA
KINDERGARTEN SCHOOL

PRÍLOHY

VIĎ SAMOSTATNÉ ZLOŽKY BAKALÁRSKEJ PRÁCE

PRÍLOHA Č.1 PRÍPRAVNÉ A ŠTUDIJNÉ PRÁCE

PRÍLOHA Č.2 C. SITUACNÉ VÝKRESY

PRÍLOHA Č.3 D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÉ RIEŠENIE

PRÍLOHA Č.4 D.1.2 STAVEBNE KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

PRÍLOHA Č.5 D.1.3 POŽIARNE BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

PRÍLOHA Č.6 VÝPOČTY STAVEBNEJ FYZIKY

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MATEJ MUŇKO

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. JIŘÍ SEDLÁK, CSc.

BRNO 2016